

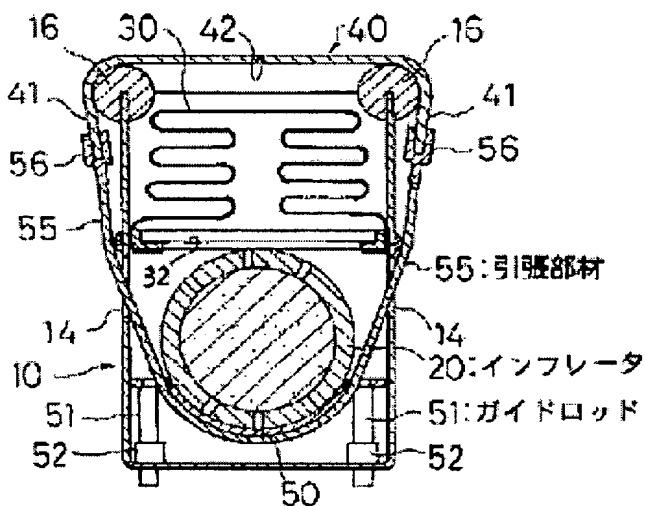
AIR BAG DEVICE

Patent number: JP2000344041
Publication date: 2000-12-12
Inventor: FUJIMURA KOICHI; HEUDORFER BENEDIKT
Applicant: TAKATA CORP
Classification:
- international: B60R21/20; B60R21/20; (IPC1-7): B60R21/20
- european:
Application number: JP19990161232 19990608
Priority number(s): JP19990161232 19990608

Report a data error here

Abstract of JP2000344041

PROBLEM TO BE SOLVED: To moderately expand an air bag by quickly releasing its lid even if the pressure of gas generated by an inflator is low. **SOLUTION:** In this device, a pressure receiving member 50 is disposed along the other surface of an inflator 20 at the rear part of a retainer 10, and a tension member 55 is so disposed as to be surrounded around the pressure receiving member. Both the ends of a tension member 55 are connected to both sides of a lid 40. Upon operation of the inflator 20, the pressure receiving member 50 is moved, and force in the splitting direction is applied to a tear-line 42 by way of the tension member 55, so that the lid 40 is quickly released.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-344041
(P2000-344041A)

(43) 公開日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)

(51) Int.Cl.⁷
B 6 0 R 21/20

識別記号

F I
B 6 0 R 21/20

テーマコード* (参考)
3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-161232

(22) 出願日 平成11年 6 月 8 日 (1999. 6. 8)

(71) 出願人 000108591

タカタ株式会社
東京都港区六本木 1 丁目 4 番 30 号

(72) 発明者 藤村 好市

東京都港区六本木 1 丁目 4 番 30 号 タカタ
株式会社内

(74) 代理人 100086911

弁理士 重野 剛

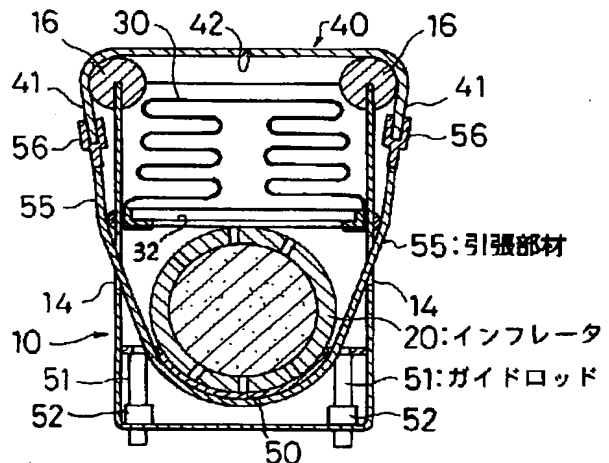
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 インフレータの発生ガス圧が低い場合であってもリッドが速やかに開放し、エアバッグがソフトに膨張するエアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 リテーナ 10 の後部のインフレータ 20 の外面に沿って受圧部材 50 が配置され、その外側を回るようにして引張部材 55 が配置されている。リッド 40 の両側辺部 41 に引張部材 55 の両端が連結されている。インフレータ 20 が作動すると、受圧部材 50 が移動し、引張部材 55 を介してエアライン 42 に裂け方向の力が加えられ、リッド 40 が急速に開放する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前面が開放した容器状のリテーナと、
該リテーナ内に収納されたエアバッグと、
該リテーナに設けられた、該インフレーターを膨張させる
ためのガスを発生させるインフレーターと、
該リテーナの前面を覆っているリッドと、を有するエア
バッグ装置において、
該インフレーターに近接配置されており、該インフレータ
の噴出ガス圧を受けて移動する受圧部材と、
該受圧部材が移動すると該リッドに対し引張力を与えて
リッドを開裂させる引張部材とを備えたことを特徴とする
エアバッグ装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記受圧部材は前記
インフレータの後面に対峙していることを特徴とするエア
バッグ装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 において、前記リッドは
1 対の側部を有しており、双方の側部にそれぞれ前記引
張部材が連結されていることを特徴とするエアバッグ装
置。

【請求項 4】 請求項 2 において、前記リッドは 1 対の
側部を有しており、
該リッドの一方の側部に前記引張部材が連結されてお
り、
該リッドの他方の側部が前記リテーナに連結されている
ことを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 5】 請求項 4 において、前記リッドの該一方
の側部近傍の裏面に当接ないし近接する突片が該リテー
ナから突設されていることを特徴とするエアバッグ装
置。

【請求項 6】 請求項 5 において、前記突片の先端と対
峙するテアラインが該リッドに設けられていることを特
徴とするエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両に設置される
エアバッグ装置に係り、特にインフレーターがガスを噴出
したときにリッドが開裂するエアバッグ装置に関する。
本発明は、特に助手席用に好適なエアバッグ装置に関す
る。

【0002】

【従来の技術】従来の助手席用エアバッグ装置にあって
は、エアバッグを容器状のリテーナ内に納め込み、この
リテーナに蓋を被せるようにリッドを配置し、このリッ
ドをリテーナに取り付けている。このリッドには、テア
ラインと称される線状の低強度部が設けられている。リ
テーナ内には、エアバッグを膨張させるためのインフレ
ータ（ガス発生器）が設置されている。

【0003】インフレーターが作動すると、エアバッグが
リッドを裏側から押圧し、リッドがテアラインに沿って
開裂して開放し、エアバッグが車両室内に膨張する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の助手席用エアバ
ッグ装置においては、膨張しつつあるエアバッグがリッ
ドを押すことによりリッドを開裂させるようにしてい
る。このため、インフレーターはリッドを開裂させる圧力
をエアバッグに与える必要があり、インフレーターとして
発生ガス圧が大きいものを採用する必要があった。

【0005】本発明は、インフレーターとして発生ガス圧
が従来より低いものを採用してもリッドが十分に早く開
放するエアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のエアバッグ装置
は、前面が開放した容器状のリテーナと、該リテーナ内
に収納されたエアバッグと、該リテーナに設けられた、
該インフレーターを膨張させるためのガスを発生させるイン
フレーターと、該リテーナの前面を覆っているリッド
と、を有するエアバッグ装置において、該インフレーター
に近接配置されており、該インフレータの噴出ガス圧を
受けて移動する受圧部材と、該受圧部材が移動すると該
リッドに対し引張力を与えてリッドを開裂させる引張部
材とを備えたことを特徴とするものである。

【0007】かかるエアバッグ装置にあっては、インフ
レーターがガスを噴出するとエアバッグが膨張しようと
すると共に、受圧部材がこの噴出ガス圧を受けて移動す
る。この受圧部材が引張部材を介してリッドに対し引張
力を与え、リッドが開裂する。本発明では、膨張するエ
アバッグと、移動する受圧部材との双方からリッドに対
し開裂力が与えられるので、インフレータの噴出ガス圧
が低くてもリッドが速やかに開裂する。

【0008】また、インフレータの発生ガス圧が低い
と、車両室内に膨張したエアバッグの内圧が低くなり、
この膨張したエアバッグによって乗員がソフトに受け止
められるようになる。

【0009】この受圧部材は、インフレータの後面に対
峙することが好ましい。

【0010】本発明の一態様では、リッドは 1 対の側部
を有しており、双方の側部にそれぞれ前記引張部材が連
結されている。インフレーターがガス噴出作動した場合、
リッドの両側部に対し受圧部材からそれぞれ引張力が加
えられ、リッドは 2 つに裂けるようにして開裂する。

【0011】本発明の別の態様では、リッドは 1 対の
側部を有しており、該リッドの一方の側部に前記引張部
材が連結されており、該リッドの他方の側部が前記リテ
ーナに連結されている。この場合、リッドの該一方の側
部近傍の裏面に当接ないし近接する突片が該リテーナか
ら突設されていることが好ましい。インフレーターがガス
噴出作動した場合、リッドの裏面が突片に当り、リッド
に対し剪断力が与えられる。リッドは、この突片が当っ
た部分で開裂し始める。この突片に沿ってテアラインを
設けておくと、開裂はこのテアラインに沿って急速に進

行する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態に係る助手席用エアバッグ装置を下方から見た斜視図、図2はこのエアバッグ装置の長手方向の縦断面図、図3は図2のIII-III線に沿う断面図、図4はこのエアバッグ装置のエアバッグ膨張時の断面図であり、図3と同一部分の断面を示している。

【0013】この助手席用エアバッグ装置1は、容器形状のリテーナ10と、このリテーナ10の後部（図では下部）に設けられたインフレータ20と、折り畳まれて該リテーナ10内に收容されたエアバッグ30と、リテーナ10の前面を覆っているリッド40と、インフレータ20からのガス圧を受ける受圧部材50と、この受圧部材50の移動に伴ってリッド40に引張力を加えるための引張部材55とから主として構成されている。

【0014】リテーナ10はその後部の両端面にインフレータ20の挿入口11と、インフレータ20の先端の凸部21の挿入口12とが設けられており、円筒状のインフレータ20が開口11からリテーナ10内に挿入され、凸部21が挿入口12に挿通されている。この凸部21の外周に設けられた雄ネジに対しナット22を締め込むことによりインフレータ20がリテーナ10に固定される。

【0015】リテーナ10の長手方向に延びる側面には引張部材55を通すための開口14が設けられており、この開口14の上縁側には、この引張部材55を案内するガイド15が設けられている。リテーナ10の前部の長手方向の縁部にはリッド40を案内するためのガイド16が設けられている。

【0016】この実施の形態にあつては、リテーナ10の前部と後部との間に段部13が設けられている。エアバッグ30のガス導入口31の縁部が取付枠32及びボルト33、ナット34によってリテーナ10に固定されている。この取付枠32は、エアバッグ30のガス導入口31内に挿入されている。該取付枠32から突設されたボルト33が該エアバッグ30のガス導入口31の縁部及び段部13にそれぞれ設けられたボルト挿通孔に挿通され、このボルト33にナット34が締め込まれている。

【0017】リッド40は、リテーナ10の長手方向に延在する1対の側辺部41を備えている。この側辺部41と平行方向に延在するテアライン42が該リッド40の中央部分に設けられている。このテアライン42は、浅い溝よりなるものであり、リッド40の内面（裏面）に設けられている。

【0018】受圧部材50は、インフレータ20の下面側に沿って配置された湾曲した半割円筒状の部材であり、この受圧部材50からガイドロッド51が突設され

ている。このガイドロッド51は、リテーナ10の底部に設けられた円筒状のロッドガイド52に挿通され、その先端がリテーナ10外に突出している。

【0019】引張部材55は、この受圧部材50の下面側を回り込み、リテーナ10の側面の開口14を通してリテーナ10外に引き出されている。この引張部材55の両端は連結部材56によってリッド40の側辺部41に連結されている。この引張部材55は、例えばスチールベルト等により構成されている。

【0020】このように構成された助手席用エアバッグ装置1は、自動車のインストルメントパネルに設置される。この自動車が衝突等の緊急事態に遭遇すると、インフレータ20の外周面に設けられたガス噴出口23からガスがインフレータ20の上方及び下方に向かって噴出する。インフレータ20から上方に向かって噴出したガスは、エアバッグ30を膨張させようとする。また、インフレータ20から下方に噴出したガスは、図4に示すように受圧部材50を下方に、即ちインフレータ20から離反する方向に移動させる。なお、この際受圧部材50はガイドロッド51に案内されて平行移動する。この受圧部材50の移動に伴って引張部材55も下方に引き下げられ、リッド40の双方の側辺部41に対し引張力が加えられる。そして、リッド40のテアライン42に対してはこの引張部材55を介して引き裂く方向に引張力が加えられる。これと共に、上方に向かってエアバッグ30が該リッド40を押し上げる。これにより、テアライン42が速やかに開裂し、リッド40が開放し、エアバッグ30が車両室内に大きく膨張する。

【0021】このように、エアバッグ30が膨張するとき、リッド40に対しては、膨張しつつあるエアバッグ30からの押圧力と、引張部材55を介してテアライン42を引き裂こうとする力の双方が加えられることになる。従って、インフレータ20の発生ガス圧が従来のものに比べて低い場合であっても、リッド40は十分に早く開裂、開放し、エアバッグ30が車両室内に膨張する。インフレータ20の発生ガス圧が低いと、膨張したエアバッグ30の内圧が低くなり、この膨張したエアバッグ30に突っ込んできた乗員が該エアバッグ30によってソフトに受け止められるようになる。

【0022】図5は本発明の別の実施の形態に係る助手席用エアバッグ装置1Aを下方から見た斜視図、図6は図5のエアバッグ装置を図5と反対側の下方から見た斜視図であり、リテーナ60の一部を破断して示している。図7はこの助手席用エアバッグ装置の分解斜視図であり、脚部72の一部を破断して示している。図8はこのエアバッグ装置の縦断面図、図9はこのエアバッグ装置のエアバッグ膨張時の断面図である。

【0023】この助手席用エアバッグ装置1Aは、リテーナ60と、このリテーナ60の後部に取り付けられたインフレータ20と、折り畳まれてリテーナ60内に収

容されたエアバッグ 30 と、リテーナ 60 の前部開口を覆っているリッド 70 と、インフレーター 20 の下部外周面に沿って配置された受圧部材 80 と、この受圧部材 80 の移動に伴ってリッド 70 に引張力を加えるための引張部材 85 とから主として構成されている。

【0024】このリテーナ 60 の長手方向の一方の側面にはリッド取付金具 61 が溶接又はリベット留め等により固着されており、他方の長手方向の側面にはリッド取付金具 62 が同様に固着されている。これらの取付金具 61、62 には、リッド 70 の脚部 71、72 に設けられた開口 73、74 に挿入される爪部 63、64 が設けられている。取付金具 62 からは、リテーナ 60 の前縁よりも前方（図の上方）に突出する突片 65 が突設されている。

【0025】リテーナ 60 の前部と後部との中間部分には段部 68 が設けられている。この段部 68 の長手方向の一方の角縁部には引張部材 85 を留め付けるための台座部材 66 が設けられている。この段部 68 の他方の角縁部には引張部材 85 を案内するガイド 67 が設けられている。リテーナ 60 の後部の両側面には、この引張部材 85 を通すための開口 69 が設けられている。

【0026】リッド 70 には、その長手方向に延在する 1 対の脚部 71、72 が下面側から突設されており、この脚部 71、72 に前記開口 73、74 が設けられている。

【0027】図 7 の通り、このリッド 70 の裏面には、脚部 72 に沿って延在するテアライン 75 と、このテアライン 75 の長手方向の両端からそれぞれ脚部 71 に向かって延在するテアライン 76、77 が設けられている。このテアライン 75、76、77 で囲まれた領域 78 が後述の通りエアバッグ 30 の膨張時にフラップのように外方に向かって開き出す。

【0028】受圧部材 80 は、円筒状のインフレーター 20 の下部外周面に沿って配置される円弧形に湾曲した半割円筒形状のものである。この受圧部材 80 から突設されたガイドロッド 81 がリテーナ 60 の底部に固着されたロッドガイド 82 に摺動自在に挿通され、リテーナ 60 の外部に突出している。

【0029】引張部材 85 は、例えばスチールベルトにて構成されている。この引張部材 85 の一端側は、台座 66 に対し溶接又はリベット留め等により固着されている。引張部材 85 の他端側は、脚片部 72 に設けられた開口 86 に巻き付けられるようにして該脚部 72 に固着されている。なお、開口 86 を設ける代わりに、前記図 1 のエアバッグ装置と同様の取付部材によって該引張部材 85 の端部を脚部 72 に連結しても良い。

【0030】このように構成された助手席用エアバッグ装置 1A にあっては、インフレーター 20 が作動していないときには、リッド 70 は爪部 63、64 が開口 73、74 に係合することにより、リテーナ 64 に連結されて

いる。この場合、爪部 64 は開口 74 の下縁側に位置しており、爪部 64 と開口 74 の上縁との間には所要の間隔があいている。また、突片 65 は、リッド 70 の内面のうちテアライン 75 又はその近傍に当接又は近接している。

【0031】この助手席用エアバッグ装置 1A は自動車のインストルメントパネルに設置される。この自動車が衝突等の緊急事態に遭遇すると、インフレーター 20 がガスを噴出し、エアバッグ 30 が膨張し始めると共に、図 9 の通り受圧部材 80 がインフレーター 20 から離反する方向に移動する。受圧部材 80 が移動すると、引張部材 85 がリッド 70 の脚部 72 を引っ張り、突片 65 がテアライン 75 付近に剪断力を与える。これによりテアライン 75 が速やかに開裂し始め、この開裂がテアライン 75 からテアライン 76、77 に広がり、領域 78 がフラップの如く外方に開き出す。これにより、エアバッグ 30 が車両室内に膨張する。

【0032】この実施の形態にあっても、インフレーター 20 がガス噴出作動すると、リッド 70 に対しては膨張するエアバッグ 30 と、引張部材 85 の双方によってテアライン 75 付近に剪断力が与えられるため、インフレーター 20 の発生ガス圧が低い場合であってもテアライン 75、76、77 が速やかに開裂し、領域 78 が速やかに開き出す。インフレーター 20 の発生ガス圧が低いと、膨張したエアバッグ 30 の内圧が低くなり、このエアバッグ 30 に突っ込んできた乗員がソフトに受け止められるようになる。

【0033】

【発明の効果】以上の通り、本発明のエアバッグ装置は、インフレータの発生ガス圧が低くてもリッドが十分に速やかに開放し、エアバッグが車両室内に十分に早く膨張する。インフレータの発生ガス圧が低い場合、膨張したエアバッグ 30 の内圧が低くなり、このエアバッグに突っ込んできた乗員をソフトに受け止めることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態に係る助手席用エアバッグ装置の斜視図である。

【図 2】図 1 のエアバッグ装置の長手方向の断面図である。

【図 3】図 2 の III-III 線の断面図である。

【図 4】図 1 のエアバッグ装置のエアバッグ膨張時の断面図である。

【図 5】別の実施の形態に係る助手席用エアバッグ装置の斜視図である。

【図 6】図 5 のエアバッグ装置の斜視図である。

【図 7】図 5 のエアバッグ装置の分解斜視図である。

【図 8】図 5 のエアバッグ装置の短手方向の断面図である。

【図 9】図 5 のエアバッグ装置のエアバッグ膨張時の断

面図である。

【符号の説明】

1, 1A 助手席用エアバッグ装置
10, 60 リテーナ
20 インフレーター

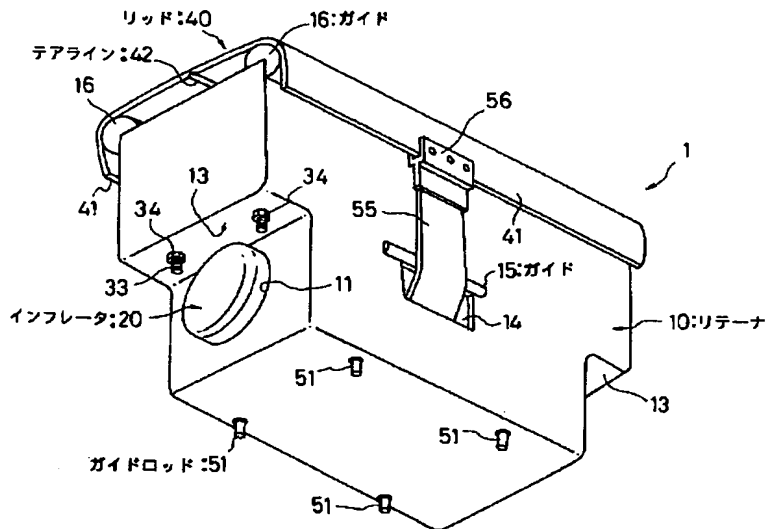
30 エアバッグ

40, 70 リッド

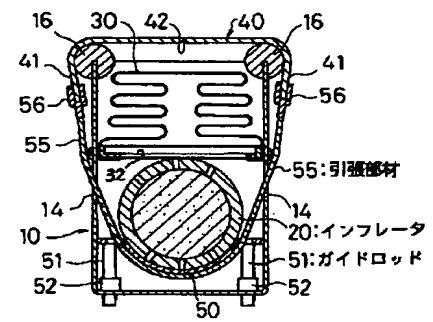
50, 80 受圧部材

55, 85 引張部材

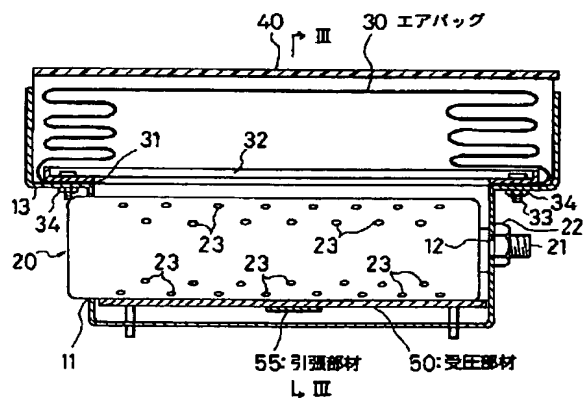
【図1】



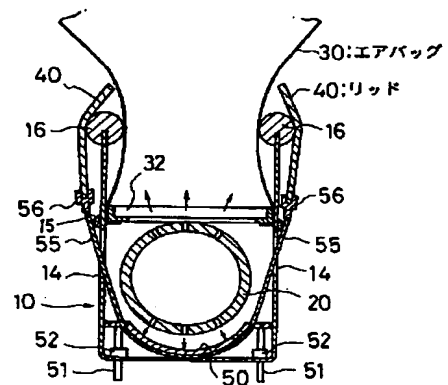
【図3】



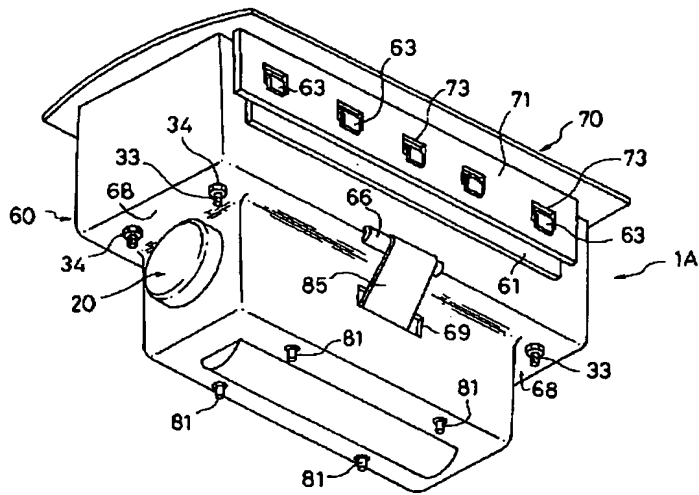
【図2】



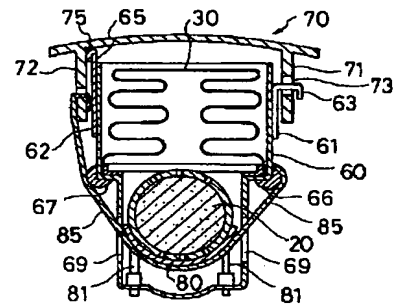
【図4】



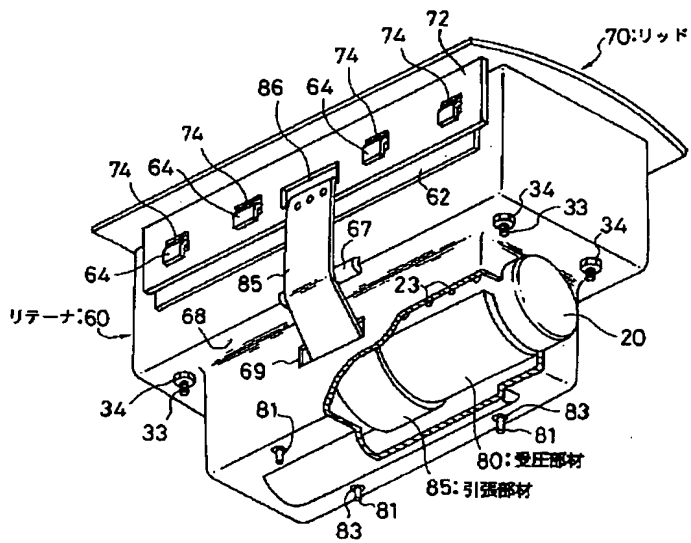
【図 5】



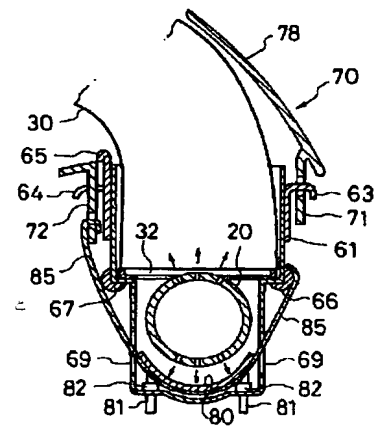
【図 8】



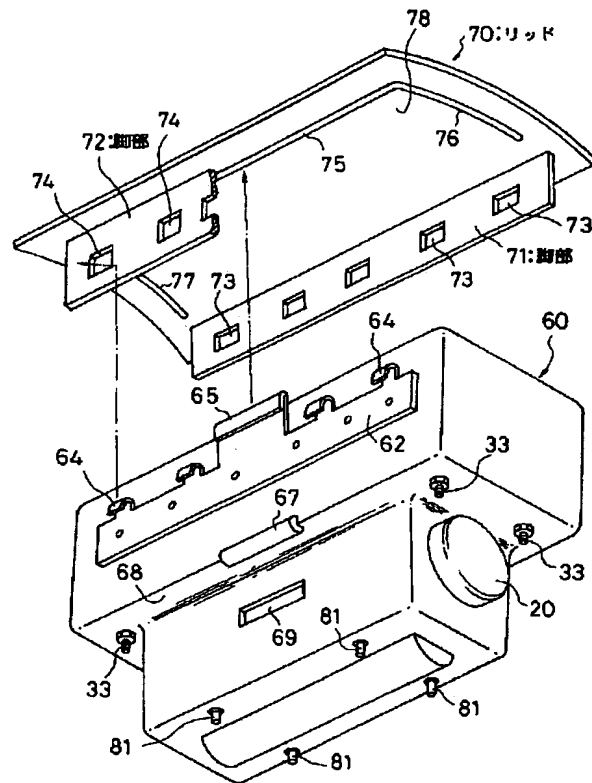
【図 6】



【図 9】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 ベネディクト ホイドルファー
 ドイツ国 ウーエルエム デー89081,
 サイエンスパーク 2, リゼーマイトナー
 ストラッセ 3, タカタ (ヨーロッパ) ビ
 ークル セイフティ テクノロジ ゲーエ
 ムベーク内

Fターム(参考) 3D054 AA03 BB11 BB23 DD15 FF20